



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOSISTEMAS AGRÍCOLAS E NATURAIS
Rodovia Ulysses Gaboardi, km3, Caixa Postal 101, CEP: 89.520-000 - Curitibanos - SC
TELEFONE: (48) 3721-7172/6273 - E-MAIL: ppgean@contato.ufsc.br e/ou sipg.cbs@contato.ufsc.br

PLANO DE ENSINO

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Código da disciplina	Nome da disciplina	
EAN410017	Interface solo-planta-atmosfera	
Professores Responsáveis		
Leosane Cristina Bosco João Batista Tolentino Júnior Professora convidada: Carla Eloize Carducci		
N.º de créditos	Semestre letivo	Nível
3	2021/2	Mestrado

II. EMENTA

Análise do sistema solo-planta-atmosfera. Física do solo/Intervalo hídrico ótimo. Dinâmica da água no solo (infiltração, armazenamento e retenção). Distribuição do sistema radicular das plantas e Interface solo-raiz. Respostas das plantas à luz, temperatura, estado hídrico, e concentração de CO₂. Parâmetros da água na atmosfera, demanda evaporativa e fluxos de vapor no ar. Conceito dinâmico de disponibilidade hídrica às plantas. Estresses hídricos e térmicos. Balanço hídrico dos agroecossistemas. Mudanças climáticas e seus efeitos nos ecossistemas naturais e agrícolas.

III. OBJETIVOS

Desenvolver o entendimento das relações solo-planta-atmosfera e suas funções nos ecossistemas agrícolas.

IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Análise do sistema solo-planta-atmosfera
2. Respostas das plantas à elementos da atmosfera
 - 2.1. Radiação solar, balanço de radiação e de energia em comunidades vegetais
 - 2.2. Fotoperiodismo e suas aplicações
 - 2.3. Necessidades térmicas.
 - 2.4. Umidade do ar: demanda evaporativa e fluxos de vapor no ar.
3. Solo e Intervalo hídrico ótimo.
4. Dinâmica da água no solo
5. Distribuição do sistema radicular das plantas e Interface solo-raiz.
6. Estresses hídricos e térmicos
7. Conceito dinâmico de disponibilidade hídrica às plantas
8. Balanço hídrico dos agroecossistemas
9. Mudanças climáticas e seus efeitos nos ecossistemas agrícolas e naturais

V. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

A disciplina será em formato híbrido, com aulas síncronas e assíncronas conforme cronograma abaixo.

As aulas remotas serão expositivas dialogadas com atividades integrativas, com a participação dos alunos por meio da análise de artigos e discussão sobre temas orientados. Serão propostas atividades práticas no formato remoto.

Será utilizada a plataforma BBB do Moodle ou Google Meet para os encontros síncronos.

VI. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A disciplina terá avaliação continuada, englobando:

- Discussão de artigos
- Seminários
- Questionários
- Revisão de literatura

RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 95/CUn/2017, DE 4 DE ABRIL DE 2017:

Art. 50. A frequência é obrigatória e não poderá ser inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária programada, por disciplina ou atividade.

Art. 51. O aproveitamento em disciplinas será dado por notas de 0 (zero) a 10,0 (dez), considerando-se 7,0 (sete) como nota mínima de aprovação.

§ 1º As notas serão dadas com precisão de meio ponto, arredondando-se em duas casas decimais.

VII. CRONOGRAMA

Data	Tópico	Responsável
11/08	Análise do sistema solo-planta-atmosfera	Leosane
18/08	Respostas das plantas à luz	Leosane
25/08	Respostas das plantas à temperatura	Leosane
01/09	Demanda evaporativa e fluxos de vapor no ar.	Leosane
08/09	Discussão de artigos	Leosane
15/09	Física do solo/Intervalo hídrico ótimo	Carla
22/09	Dinâmica da água no solo	Carla
29/09	Distribuição do sistema radicular das plantas e Interface solo-raiz.	Carla
06-20/10	Recesso	-
27/10	Disponibilidade hídrica às plantas	João
03/11	Balanço hídrico dos agroecossistemas	João
10/11	Discussão de artigos	João
17/11	Mudanças climáticas e seus efeitos nos ecossistemas naturais e agrícolas	João
24/11	Atendimento extra-classe	-
01/12	Apresentação de Revisão bibliográfica	João
08/12	Feriado	-

VIII. BIBLIOGRAFIA

BRADY, N., WEIL, R. Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos. Bookman, 2013-01-01. VitalBook file.

LARCHER. W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: Rima, 2000. 531p.

LECLERC, J. L. Plant Ecophysiology. Science Publishers, 2003. 296p.

LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005. 335p.

MONTEIRO J. E. B. A. Agrometeorologia dos Cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília, DF: INMET, 2009. 530p.

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. – Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. 478p.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera – Conceitos, Processos e Aplicações. 2.ed. Barueri: Manole, 2012. 524p.

SCHULZE, E. D.; CALDWELL, M. M. Ecophysiology of photosynthesis. Springer-Verlag. 1994. 576 p.

SINOQUET, H.; CRUZ, P. Ecophysiology of tropical intercropping. INRA editions. 1995. 483p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Plant physiology. 5th ed. Sinauer Associates, 2006. 690p.

MAVI, H. S.; TUPPER, G. J. Agrometeorology – Principles and application of climate studies in agriculture. New York: Food Products Press. 2004. 364p.

WILKINSON, R. E. Plant-Environment Interactions. CRC Press. 2000. 456p.

POST, E. Ecology of Climate Change. Princenton University Press, 2013. 373p.

IX. BIBLIOGRAFIA PARA ENSINO REMOTO

ATTRI, S.D.; RATHORE, L.S.; SIVAKUMAR, M.V.K.; DASH, S.K. Challenges and Opportunities in Agrometeorology. Springer, 2011. 600p.

LIPPER, L.; MCCARTHY, N.; ZILBERMAN, D.; ASFAW, S.; BRANCA, G. Climate Smart Agriculture: building Resilience to Climate Change. SpringerOpen, 2018. 630p.

MONTEIRO J. E. B. A (Org.). Agrometeorologia dos Cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. 1. ed. Brasília, DF: INMET, 2009. 530p.

PIMENTEL, C. A Relação da Planta com a Água. Seropédica: Edur, 2004.

ROSENSTOCK, T.S.; NOWAK, A.; GIRVETZ, E. The Climate-Smart Agriculture Papers. SpringerOpen, 2019. 321p.

SAHA, K. The Earth's Atmosphere - Its Physics and dynamics. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008.

STIGTER, K. Applied Agrometeorology. Springer, 2010. 1100p.

VAREJÃO-SILVA, M. A. Meteorologia e climatologia. Versão digital 2 (CD). Recife, 2006. 449p.

WREGE, M.S.; STEINMETZ, S.; REISSER JR, C.; ALMEIDA, I.R. Atlas Climático da Região Sul do Brasil: Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado; Colombo: Embrapa Florestas, 2011. 336 p.

Artigos científicos

X. APROVAÇÃO

Plano de ensino aprovado pelo Colegiado Delegado do PPGEAN em reunião realizada no dia ___/___/____.